

Förebyggande och rehabilitering av Osgood-Schlatter och Sinding-Larsen–Johanssons syndrom

Utformande av en handbok

Sofia Karenko

Examensarbete

Fysioterapi

2016

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	5582
Författare:	Sofia Karenko
Arbetets namn:	Förebyggande och rehabilitering av Osgood-Schlatter och Sinding-larsen-johanssons syndrom – Utformande av en handbok
Handledare (Arcada):	Joachim Ring
Uppdragsgivare:	HJK Akademi D13
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta arbete är ett praktiskt inriktat examensarbete där slutprodukten är en handbok med ett förebyggande och rehabiliterande träningsprogram för Osgood-Schlatter och Sinding-Larsen-Johanssons syndrom (SLJ). Syftet med arbetet är att öka kunskapen om syndromen och utforma ett träningsprogram som kan användas vid förebyggande och rehabiliteringen av dessa. Arbetet bygger på Vilkka och Airaksinens modell för praktiskt inriktat examensarbete som beskrivs i boken Toiminnallinen opinnäytetyö. Frågeställningarna för examensarbete diskuterar hur man kan förebygga och rehabilitera Osgood-Schlatter och SLJ och vilka åtgärder bör utföras samt hur man utformar en handbok med träningsprogram. Frågeställningarna har besvarats med hjälp av vetenskapliga artiklar, forskningar och böcker. Viktiga åtgärder vid förebyggande och rehabilitering av Osgood-Schlatter och SLJ är ökning av muskelstyrkan i och stretchning av nedre extremiteterna. Ytterligare kan symptomen behandlas med t.ex. antiinflammatoriska medicin, kylbehandling före och efter idrottsprestation samt tejpning. Resultatet av examensarbetet är en handbok med information om Osgood-Schlatter och SLJ samt ett träningsprogram som innehåller övningar med förebyggande och rehabiliterande syfte.</p>	
Nyckelord:	Förebygga, rehabilitera, Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johanssons, unga, handbok, HJK Akademi
Sidantal:	35
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	15.12.2016

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	5582
Author:	Sofia Karenko
Title:	Prevention and rehabilitation of Osgood-Schlatter and Sinding-Larsen-Johansson syndrom – Designing a handbook
Supervisor (Arcada):	Joachim Ring
Commissioned by:	HJK Academy D13
<p>Abstract:</p> <p>This thesis is a practice-based thesis where the final product is a handbook with a preventive and rehabilitative exercise program for Osgood-Schlatter and Sinding-Larsen-Johansson syndrome (SLJ). The aim is to increase knowledge about the syndromes and to design an exercise program that can be used in the prevention and rehabilitation of these. The thesis is based on Vilkkä and Airaksinen's model for practice-based thesis that is described in the book <i>Toiminnallinen opinnäytetyö</i>. The research questions discuss how to prevent and rehabilitate Osgood-Schlatter and SLJ and what measures should be performed plus how to design a handbook with a training program. The research questions have been answered using scientific articles, researches and books. Important measures in the prevention and rehabilitation of Osgood-Schlatter and SLJ are to increase the muscle strength in and stretching of the lower extremities. Symptoms of the syndromes may be treated with e.g. anti-inflammatory medicine, cold treatment before and after sporting performance and taping. The result of this thesis is a handbook with information about Osgood-Schlatter and SLJ and an exercise program that includes exercises with preventive and rehabilitative purpose.</p>	
Keywords:	Prevention, rehabilitation, Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johansson, youth, handbook, HJK Academy
Number of pages:	35
Language:	Swedish
Date of acceptance:	15.12.2016

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	5582
Tekijä:	Sofia Karenko
Työn nimi:	Osgood-Schlatterin ja Sinding-Larsen-Johanssonin taudin ennaltaehkäisy ja kuntoutus – Käsikirjan laatiminen
Työn ohjaaja (Arcada):	Joachim Ring
Toimeksiantaja:	HJK Akatemia D13
<p>Tiivistelmä: Tämä on toiminnallinen opinnäytetyö Osgood-Schlatterin ja Sinding-Larsen-Johanssonin (SLJ) taudeista, jossa lopputuote on käsikirja ennaltaehkäisevällä ja kuntouttavalla harjoitusohjelmalla. Opinnäytetyön tavoitteen on lisätä tietoa oireyhtymistä ja luoda harjoitusohjelma, jota voidaan käyttää oireyhtymien ennaltaehkäisyssä ja kuntoutuksessa. Työ perustuu Vilkka ja Airaksisen toiminnallisen opinnäytetyön malliin, jota kuvaillaan kirjassa Toiminnallinen opinnäytetyö. Tutkimuskysymykset kuuluvat: miten voidaan ennaltaehkäistä ja kuntouttaa Osgood-Schlatterin ja SLJ:n tauteja ja mitä toimenpiteitä tulisi toteuttaa sekä miten laatia käsikirja, joka sisältää harjoitusohjelman. Tutkimuskysymyksiin on vastattu tieteellisten artikkelien, tutkimusten ja kirjojen avulla. Tärkeitä toimenpiteitä Osgood-Schlatterin ja SLJ:n ennaltaehkäisyssä ja kuntoutuksessa on alaraajojen lihasvoiman lisääminen ja venyttäminen. Oireita voidaan hoitaa esim. tulehduskipulääkkeellä, kylmähoidolla ennen urheilusuoritusta ja sen jälkeen sekä teippauksella. Opinnäytetyön tulos on käsikirja, joka sisältää tietoa Osgood-Schlatterin ja SLJ:n taudeista sekä ennaltaehkäiseviä ja kuntouttavia harjoituksia sisältävä harjoitusohjelma.</p>	
Avainsanat:	Ennaltaehkäisy, kuntoutus, Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johansson, nuori, opaskirja, HJK Akatemia
Sivumäärä:	35
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	15.12.2016

INNEHÅLL

1	Inledning	7
2	Syfte	8
3	Frågeställningar	8
4	Problemavgränsning	8
4.1	Avgränsningar	8
4.2	Arbetslivsrelevans	8
4.3	Centrala begrepp	9
4.3.1	Förebygga skador	9
4.3.2	Rehabilitering	9
4.3.3	Patella senan	9
4.3.4	Apofys	10
4.3.5	Belastningsskada	10
4.3.6	Unga	10
5	Teoretisk referensram	10
5.1	Apofysit	10
5.2	Osgood-Schlatter	12
5.3	Sinding-Larsen-Johanssons syndrom	13
5.4	Förebyggande av idrottsskador	14
5.4.1	Registrering av skador	15
5.4.2	Fastställande av skadeorsaken	15
5.4.3	Utveckling av skadeförebyggande åtgärder	16
5.4.4	Utvärdering	16
5.5	Rehabilitering av idrottsskador	16
6	Praktiskt inriktat examensarbete	18
6.1	Arbetsprocess	19
6.1.1	Litteratursökning	20
6.1.2	Kvalitetsgranskning	20
6.2	Etiska reflektioner	21
6.2.1	Validitet	22
6.2.2	Reliabilitet	22
7	Produkttillverkning	23
7.1	Utformningen av handboken	24
7.2	Övningarna i träningsprogrammet	24

8	Utvärdering	26
8.1	Utvärdering av arbetsprocessen.....	26
8.2	Utvärdering av slutprodukten.....	27
9	Diskussion och kritisk granskning	28
10	Avslutning	29
	Källor	30
	Bilagor	35

1 INLEDNING

Idrottsskador har blivit allt mer vanliga hos unga och vart fjärde idrottande barn i Finland skadar sig så att de måste besöka läkaren. En stor del av skadorna kan förhindras med god kunskap om riskfaktorer och hur skadorna uppstår samt genom att vara uppmärksam under träningar och idrottsprestationer. (Pasanen 2015 s. 187)

Belastningsskada är resultatet av vävnadsskador och smärttillstånd som uppstår gradvist och förvärras under fysisk aktivitet. Ensidig träning med många upprepningar och likartade övningar samt för hård träning och för snabba förändringar i träningen kan orsaka belastningsskador. Mångsidig träning som utvecklar de grundläggande fysiska egenskaperna och motoriska färdigheterna är grunden för förebyggandet av belastningsskador hos unga. (Pasanen 2015 s. 187, 191)

Detta examensarbete är ett beställningsarbete av Helsingin Jalkapalloklubis akademilag D13 och kommer att vara ett praktiskt inriktat arbete där slutprodukten blir en handbok. Tränarnas önskemål var att arbetet skulle handla om Osgood-Schlatter, eftersom de upplevt att så många av pojkarna i laget drabbas av detta. Jag har i samråd med tränarna och min handledare beslutit att arbetet ska riktas mot förebyggande och rehabiliteringen av Osgood-Schlatter samt Sinding-Larsen–Johansson syndrom. Dessa två syndrom har likartade symptom och är vanliga belastningsskador hos idrottande unga (Atanda et al. 2011 s. 287).

Enligt Suomen palloliitto (2014) finns det i Finland ca 119 130 registrerade fotbollsspelare, varav ca 91 550 är barn och unga. Helsingin Jalkapalloklubis akademilag D13 består av 18 pojkar födda år 2003. Pojkarna har valts ut via kval från olika lag i Södra Finland. Laget spelar på högsta nivån i Finland och deltar i internationella turneringar i Finland och utomlands. Skadade spelare har tillgång till fysioterapeut tre gånger i veckan.

2 SYFTE

Syftet med detta utvecklingsarbete är att utforma en handbok åt HJK:s akademilag D13. Handboken kommer att innehålla information om vad Osgood-Schlatter och Sinding-Larsen–Johansson syndrom (SLJ) är och hur de kan behandlas samt träningsprogram med förebyggande och rehabiliterande syfte. Avsikten är att HJK ska få bättre kunskap om själva syndromen och hur de ska gå till väga för att minska risken att spelare drabbas av syndromen samt hur de kan behandla redan drabbade spelare.

3 FRÅGESTÄLLNINGAR

1. Hur kan man förebygga samt rehabilitera Osgood-Schlatter och SLJ?
2. Hur utformar man en handbok med träningsprogram?

4 PROBLEMAVGRÄNSNING

I detta kapitel behandlas examensarbetets avgränsningar, dess arbetslivsrelevans samt centrala begrepp.

4.1 Avgränsningar

Examensarbetets tema är Osgood-Schlatter och SLJ. Arbetet är avgränsat till förebyggandet och rehabiliteringen av dessa syndrom. I träningsprogrammet som jag kommer att utforma har jag valt att fokusera på enkla och effektiva övningar, som ska vara lätta för tränarna att instruera för spelarna.

4.2 Arbetslivsrelevans

Osgood-Schlatter och SJL är två vanliga besvär som främst drabbar idrottande unga (Atanda et al. 2011 s. 287). Slutprodukten i detta arbete kommer att bli en handbok med information om syndromen samt förebyggande tränings- och rehabiliteringsprogram.

Tanken med handboken är att den ska hjälpa bl.a. HJK:s akademilag och deras fysioterapeut att minska antalet drabbade spelare samt redan drabbade spelare får rätt behandling.

4.3 Centrala begrepp

De centrala begreppen i detta examensarbete är förebygga skador, rehabilitering, patella sena, apofys, belastningsskada samt unga.

4.3.1 Förebygga skador

Förebyggande åtgärder är den bästa behandlingen mot uppkomsten av idrottsskador. Skador som uppstår till följd av fysisk aktivitet kan förebyggas effektivt genom att identifiera orsakerna till och uppkomsten av skadan. Uppvärmning och töjning samt anpassad träningsprogression är exempel på generella åtgärder för att förebygga skador. (Bahr 2004 s. 41-47)

4.3.2 Rehabilitering

Rehabilitering definieras som olika åtgärder som minskar och/eller korrigerar en redan existerande funktionsnedsättning som beror på en skada eller sjukdom (Meeuwisse & Bahr 2009 s. 20). I detta arbete används ordet behandling i samma syfte som rehabilitering.

4.3.3 Patella senan

Quadriceps femoris (främre lårmuskeln) sträcker knäleden och är den muskel som påverkar knäets funktion mest. Muskeln har fyra delar som smälter samman till en sena som omger patella och bildar patella senan som går från patellas nedre kant till tuberositas tibiae (skenbensknölen). (Pohjolainen 2015)

4.3.4 Apofys

Apofys är ett benutskott och befinner sig vid benets tillväxtzon. Apofyser fungerar som fäste för muskler samt senor och utsätts på grund av detta för belastande drag. Om dessa drag orsakar smärta, lokal palpationsömhet och ödem, då apofysens brosk förkalkas eller förbenas, så är det fråga om apofysit. (Kujala 2009)

4.3.5 Belastningsskada

Belastningsskada är en medicinsk term på symptom som har sitt ursprung från muskler eller andra mjukdelar och som uppkommer p.g.a. alltför stor mekanisk ansträngning (Nationalencyklopedin 2016).

4.3.6 Unga

I detta arbete använder jag ordet unga för växande barn i åldern 8-15. Detta arbete riktar sig dock främst för 12-13 år gamla pojkar som spelar fotboll.

5 TEORETISK REFERENS RAM

Den teoretiska referensramen behandlar apofysit, Osgood-Schlatter och Sinding-Larsen-Johanssons syndrom. Därtill beskrivs de fyra steg som ingår i förebyggande av idrotts-skador samt principerna för rehabiliteringen.

5.1 Apofysit

Apofysit är en unik belastningsskada för växande ben och definieras som inflammation och mikrobristning i benets apofys. Vid växtspurten försvagas apofysen och blir mer känslig för skador. (Lipman & John 2015 s. 30) Heinonen och Kujala (2001 s. 649-650) förklarar att detta beror på att när man växer är senorna och ligamenten starkare och mer elastiska än den del av benet som förbenas. Belastningen som muskelfästet utsätts för orsakar mikrobristningar i brosket som förbenas (Kujala 2009).

Heinonen och Kujala (2001 s. 650) påpekar att apofysiter kan förekomma på olika ställen i kroppen, vanligtvis i åldern 6-20 beroende på i vilket skede benutskotten förbenas. Apofysiter förekommer oftast i idrottsgrenar där man springer och sparkar. Apofysiter vid sittbensknölen eller skenbensknölen förekommer oftast i idrottsgrenar, såsom fotboll och sprintlöpning, där träningen innehåller kraftiga accelerationer och bromsningar på fasta underlag. Hälbens apofysit är vanligt i bollsporter och långdistanslöpning och beror på belastningen av drag och stötar som hälbenet utsätts för. (Kujala 2009)

Symptomen vid apofysit är liknande som vid muskelsträckning. Unga med apofysit har ofta smärta som ökar med aktivitet och minskar i vila. Andra symptom är palpationsömheter och ödem. (Wilson & Rodenberg 2011; Kujala 2009)

Diagnosen är oftast klinisk med anamnes och fysisk undersökning (Heinonen & Kujala 2001 s. 650). Man testar rörelseomfånget och muskelstramhet samt palperar smärtområdet. Röntgen, MRI eller ultraljud kan användas vid diagnostiken och för att utesluta andra tillstånd såsom infektioner eller tumörer. (Abrahams 2013 s. 72; Wilson & Rodenberg 2011).

Wilson och Rodenberg (2011) poängterar att evidensbaserade rapporter om behandlingen för apofysit saknas, men behandlingsprotokoll följer generellt samma principer. Apofysit är en belastningsskada och behandlingen är i högsta grad konservativ. Behandlingen baseras på att minska sådan motion som orsakar smärta och upprepad belastning i apofysen. Träning/övningar kan modifieras för att unga kan fortsätta delta i idrottsaktiviteter och smärtfri motion bör tillåtas. (Heinonen & Kujala 2001 s.650) För att minska inflammation och åstadkomma smärtfri rörelse kan antiinflammatorisk medicin användas. Is och kompression kan hjälpa i det akuta skedet. Träning för att minska muskelobalans, både styrka och stramhet, bör göras. Därefter ska övningar för flexibilitet och stabilitet utföras för att upprätthålla muskelbalansen. När unga börjar tillfriskna från skadan kan de försiktigt och progressivt återgå till idrottsgrenen och den sportspecifika träningen. (Abrahams 2013 s. 73-74)

5.2 Osgood-Schlatter

Apofysit vid skenbensknölen kallas Osgood-Schlatter. Syndromet beror på överbelastning och mikrobristningar i patella senans fäste. Detta beror på starka drag i patella senan som främre lårmuskeln skapar under idrottsaktiviteter. Dragen orsakar inflammation och smärta. (Nakase et al. 2015 s. 1280; Atanda et al. 2011 s. 287)

Osgood-Schlatter är den vanligaste apofysiten och är oftast den långvarigaste (Heinonen & Kujala 2001 s. 650). Syndromet är vanligare hos pojkar, men eftersom flickor numera börjat sporta mer har skillnaden mellan könen minskat. Osgood-Schlatter drabbar oftast aktiva unga som är i början av den ca 2 år långa växtspurten, tiden då de växer som mest. Växtspurten börjar tidigare för flickor, då de är 8-13 år. För pojkar börjar den vid 10-15 års ålder. Syndromet försvinner vanligen av sig själv då tillväxten slutar. (Domingues 2013 s. 23-25)

Domingues (2013 s. 24) anser att belastningsskador är de vanligaste orsakerna för knäsmärta hos unga. Symptomen för Osgood-Schlatter är lokal smärta, svullnad och ömhet vid skenbensknölen. Smärtan förvärras under aktiviteter som att hoppa och springa, eller vid direkt tryck så som vid knästående. Därtill kan en bula/klump uppstå under patella som beror på att patella senan drar loss små benbitar från tibia (skenbenet). (Edwards 2011; Atanda et al. 2011 s. 287)

Diagnosen görs oftast kliniskt, men röntgen kan utesluta t.ex. frakturer eller tumörer (Atanda et al. 2011 s. 287). Nakase et al. (2015 s. 1278) beskriver i sin artikel att ultraljud kan visa svullnad i mjukvävnad och brosk samt fragmentering av förbeningszonen vid skenbensknölen. Därtill kan man se en förtjockad patella sena och inflammation i bursan nedanför patella (the deep infrapatellar bursa).

Riskfaktorer för Osgood-Schlatter är övervikt, ökad muskelstramhet i främre lårmuskeln i kombination med ökad muskelstyrka vid knä extension och ökad flexibilitet i hamstringsmusklerna (bakre lårmuskeln) (Nakase et al. 2015 s. 1279-80). Växande brosk, muskelobalans och strävan efter att tävla trots smärta och trötthet är riskfaktorer för skador hos unga (Domingues 2013 s. 23).

Litteraturen är i överensstämmelse om att den viktigaste aspekten för att förebygga Osgood-Schlatter är att förbättra flexibiliteten i främre lårmuskeln. Regelbunden stretching, både före och efter träning och idrottsprestationer/matcher, kan bidra till att förebygga skador. Uppvärmningen före träningen borde innehålla särskilda övningar eller rörelser som tänjer främre och bakre lårmuskeln och vadmuskeln samt övningar som stärker knäledens muskler. (Nakase et al. 2015 s.1280; Domingues 2013 s. 25)

Atanda et al. (2011 s. 287), Wilson och Rodenberg (2011) samt Edwards (2011) är eniga om att man vid behandlingen av Osgood-Schlatter bör undvika aktiviteter som medför stor smärta och modifiering av aktiviteter rekommenderas. Antiinflammatorisk medicin samt kylförpackning distalt om patella i 5-20 minuters tid före och efter träningen kan delvis förhindra inflammation och smärta. Användning av mjuk knäortos på det smärtande området kan hjälpa. Den fysioterapeutiska rehabiliteringen för Osgood-Schlatter omfattar muskelstärkande övningar och stretching för att öka styrkan och flexibiliteten i nedre extremiteternas muskler.

5.3 Sinding-Larsen–Johanssons syndrom

Sinding-Larsen–Johansson syndrom (SLJ) liknar Osgood-Schlatter, men är beläget vid nedre kanten av patella. Unga som drabbas är oftast fysiskt aktiva och mellan 10-13 år gamla. (Atanda et al. 2011 s. 287)

Lipman och John (2015 s. 30-31) beskriver SLJ som en belastningsskada där starka kontraktioner i främre lårmuskeln åstadkommer repetitiva drag på patella senan, som i sin tur orsakar ökat tryck och spänning/sträckning på senfästet vid patellas nedre kant som ännu inte förbenats. Detta kan orsaka ödem, smärta, broskskada, förtjockning av senor, fragmentering av patellas nedre kant samt bursit (slemsäcksinflammation).

Unga med SLJ kan ha symptom som ökad smärta, ömhet och svullnad vid patellas nedre kant. Symptomen kan förvärras av rörelser/träning som knäböj, hopp, löpning och belastning eller direkt tryck på patellas nedre kant, såsom knästående. I svåra fall kan all dagliga aktiviteter, bl.a. att gå i trappor, vara smärtsamma. Därtill kan det bli svårt att

sträcka knäet, vilket i sin tur påverkar gången. (Lipman & John 2015 s. 33; Wilson & Rodenberg 2011) Symptomen går vanligen över inom 10-12 månader och syndromet är sällsynt efter att man slutat växa (Atanda et al. 2011 s. 287).

Diagnosen görs ofta kliniskt. Atanda et al. (2011 s. 287) samt Lipman och John (2015 s. 31, 33) skriver i sina artiklar att ultraljud och röntgenbilder kan visa mjukdelssvullnad, bursit, fragmentering av patellas nedre kant och förkalkning av fragmenten samt för-tjockning av patella senan eller brosk. Ultraljud eller röntgen bör utföras även för att utesluta allvarligare orsaker för symptomen.

SLJ läker av sig själv och behandlingen för SLJ liknar behandlingen för Osgood-Schlatter. De flesta unga med lindriga symptom kan fortsätta att idrotta och smärtan lindras bra med is, antiinflammatorisk medicin och modifiering av aktiviteter i 1-2 månaders tid. En knäortos över patella senan kan användas under idrottsaktiviteter för att lindra smärtan. Den fysioterapeutiska rehabiliteringen för SLJ är stretching av främre och bakre lårmuskeln och akillessenan samt muskelstärkande övningar för nedre extremiteterna. Tillfrisknandet beror på hur länge det tar för skelettet att mogna och växa färdigt. (Atanda et al. 2011 s. 287; Lipman & John 2015 s. 33; Wilson & Rodenberg 2011)

5.4 Förebyggande av idrottsskador

Van Mechelenin skapade ett flödesschema för skadeprevention år 1992. Enligt honom ska förebyggande av idrottsskador ske i fyra steg:

1. Reda ut vilka skador som förekommer inom idrottsgrenen, samt deras svårighetsgrad.
2. Fastställa de riskfaktorer och skademekanismer som bidrar till idrottsskadan.
3. Införa/planera en förebyggande åtgärd.
4. Utvärdera effekten av den förebyggande åtgärden.

(Pasanen 2016; Meeuwisse & Bahr 2009 s. 20-21)

5.4.1 Registrering av skador

Det första steget i förebyggande av idrottsskador är att registrera de skador som förekommer inom idrottsgrenen. Man ska reda ut vilka typer av skador som förekommer och i vilka situationer, antalet skador samt svårighetsgraden på skadorna. (Pasanen 2016) Meeuwisse och Bahr (2009 s. 22) anser att svårighetsgraden kan klassificeras antingen enligt nivån av vävnadsskada, typen av struktur som skadats och skadans natur i sig eller så mäts svårighetsgraden i den tid som idrottaren måste vara frånvarande från träning/tävling.

5.4.2 Fastställande av skadeorsaken

I det andra skedet fastställer man de riskfaktorer och skademekanismer som kan bidra till en skada. Det finns inre och yttre riskfaktorer som i kombination kan leda till en ökad risk för skada. (Pasanen 2016; Meeuwisse & Bahr 2009 s. 23)

Inre riskfaktorer är medfödda egenskaper hos idrottaren som kan öka risken att drabbas av en skada. Dessa egenskaper är faktorer som ålder, kön, kroppsbyggnad och tidigare skador. Vissa inre faktorer samspelar för att gör en mottagligare för skador, men det finns faktorer som också skyddar en från skador. Dessa faktorer är träningsrelaterade såsom muskelmassa, balans och idrottsspecifik teknik. (Meeuwisse & Bahr 2009 s. 23-24)

Enligt Meeuwisse och Bahr (2009 s. 23) utsätts idrottaren för yttre riskfaktorer under idrottsprestationen. Yttre riskfaktorer hänger ihop med idrottsgrenens karaktär t.ex. träningsmängden, variation i belastningen, reglerna och spelposition. Yttre riskfaktorer kan också vara spelunderlaget, väderförhållanden, utrustningen samt vila och sömn. (Pasanen 2016)

Skademekanismer är de utlösande händelserna som leder till skada. Man måste förstå hur och i vilka situationer en skada kan uppstå. Utlösande händelser kan vara t.ex. spelsituationer eller biomekaniska egenskaper. (Pasanen 2016; Meeuwisse & Bahr 2009 s. 24)

5.4.3 Utveckling av skadeförebyggande åtgärder

I det tredje skedet inför man lämpliga skadeförebyggande åtgärder enligt den information man fått från steg 1 och 2 (Pasanen 2016; Meeuwisse och Bahr 2009 s. 28). Man ska fundera på vilket sätt man kan skydda sig från skadesituationer och händelser/mekanismer som leder till skador samt vilka riskfaktorer som kan kontrolleras eller ändras (Pasanen 2016).

Enligt Meeuwisse och Bahr (2009 s. 20) kan förebyggande av skador dels in i tre kategorier: primär, sekundär och tertiär prevention. Med primär prevention anses att man undviker skador från att hända. Detta kan göras genom att t.ex. öka idrottarens prestationsnivå och förbättra den neuromuskulära kontrollen eller med hjälp av skyddsutrustning. Sekundär prevention handlar om rätt diagnos och behandling då skadan redan uppstått. Man strävar efter att begränsa eventuella funktionsnedsättningar. Tertiär prevention har som mål att minska och/eller korrigera den funktionsnedsättningen som uppstått efter skadan. Detta kallar de festa rehabilitering. (Meeuwisse och Bahr 2009 s. 20, 29)

5.4.4 Utvärdering

Slutligen i det fjärde skedet utvärderar man effekten av åtgärderna. Fungerade de valda skadeförebyggande åtgärderna eller måste man använda andra metoder. (Pasanen 2016)

5.5 Rehabilitering av idrottsskador

Rehabilitering av idrottsskador betyder att man planerar en åtgärd för att få tillbaka den bästa möjliga funktionsförmågan. Det innebär att man eliminerar smärtan och återvinner rörelseomfånget, tekniken och koordinationen. Samtidigt måste man i så hög grad som möjligt undvika förlusten av muskelstyrkan och uthålligheten. Skador kan delas in i akuta skador, belastningsskador och kroniska skador. (Mæhlum & Bahr 2004 s. 34; Harringe 2016)

Enligt Mæhlum och Bahr (2004 s. 34) kan rehabiliteringen indelas i tre faser som är akutfasen, rehabiliteringsfasen och träningsfasen.

I akutfasen ska man förhindra att skadan utvecklas vidare genom noggrann bedömning av skadan och avlastning. Avlastningsperioden, alltså den tid då idrottaren måste minska eller vara helt borta från träningen, beror på vilken skada det handlar om. Thomeé et al. (2011 s. 39) anser att de flesta akuta skador drabbar mjukdelar eller skelett och då uppkommer oftast en omedelbar blödning och därefter svullnad som bidrar till smärta. För akuta skador används oftast PRICE-principen, som står för protection, rest, ice, compression och elevation. Målet är att snabbt begränsa blödningen och att förebygga samt lindra smärtan. Man ska redan tidigt börja med lätt rörelseträning så att cirkulationen av blod och vävnadsvätskan ökar och läkningsprocessen går snabbare. Vid akuta skador är avlastningen oftast kortvarig. Det är nödvändigt att även vid belastningsskador avlasta den skadade strukturen. Då skadeorsaken har kartlagts kan idrottaren börja utöva de aktiviteter som inte förvärrar skadan. (Mæhlum & Bahr 2004 s. 27, 34; Thomeé et al. 2011 s. 52-53)

I rehabiliteringsfasen är målet att idrottaren återfår normalt rörelseomfång, normal styrka, normal neuromuskulär funktion och normal aerob kapacitet för att kunna träna för fullt igen. Smärta och svullnad fungerar som mätinstrument då träningsmängden och typen bestäms. Ett normalt rörelseomfång är en förutsättning för att idrottaren återvinner sin normala teknik. För att upprätthålla styrkan, muskulära uthålligheten och aeroba kapaciteten används alternativa träningar som inte belastar den skadade strukturen. Därtill ska idrottaren få specifika övningar för den skadade strukturen. (Mæhlum & Bahr 2004 s. 34-35) Då skadan tål mera ska man börja med successivt tyngre och krävande övningar (Thomeé et al. 2011 s. 56)

Thomeé et al. (2011 s. 58) avser att träningsfasen är den svåraste, eftersom skadan är nästan borta och idrottaren klara av att träna hårt. Detta gör att idrottaren är frestad att återgå till tävling för snabbt vilket kan leda till återfall. Målet är att idrottaren får tillbaka sin normala prestationsförmåga före hon eller han får tillstånd att tävla igen. Idrottaren måste klara av belastningen som tävling och normal träningsmängd medför. Träningen måste progressivt övergå till allt mer belastande övningar så att den skadade strukturen mognar sakta men säkert. (Mæhlum & Bahr 2004 s. 36; Thomeé et al. s. 58)

6 PRAKTISKT INRIKTAT EXAMENSARBETE

I detta examensarbete används metoden för praktiskt inriktat examensarbete som beskrivs i boken *Toiminnallinen opinnäytetyö* av Vilkka och Airaksinen (2003). Arcadas skrivguide används som grunden för skrivandet.

Enligt Vilkka och Airaksinen (2003 s.9) är målet med ett praktiskt inriktat examensarbete att utveckla sitt yrkesområde genom att t.ex. utforma en handbok eller planera ett evenemang som andra har nytta av.

Idén och målet för ett praktiskt inriktat examensarbete ska vara medvetet, genomtänkt och motiverat. Det är viktigt att göra upp en arbetsplan för att klargöra för sig själv vad man ska göra. Därmed visar man att man klarar av att dra konsekventa slutsatser för sin idé och sina mål. Planen bör inledas med kartläggning över liknande idéer och arbeten samt kartläggning av målgruppen för idén och vilket behov målgruppen har av den. (Vilkka & Airaksinen 2003 s.28-29)

Slutresultatet i ett praktiskt inriktat examensarbete är alltid en konkret produkt. Vilkka och Airaksinen (2003 s. 51) påpekar att man bör fundera över i vilken form produkten tjänar målgruppen bäst. I rapporteringen ska det komma fram vilka medel man har använt vid förverkligandet av sin produkt.

Rapporten för ett praktiskt inriktat examensarbete beskriver vad, varför och hur man har gjort sitt arbete. I rapporten framkommer hurudan arbetsprocessen har varit samt vilka resultat och slutsatser man kommit fram till. Man ska också utvärdera produkten, arbetsprocessen samt sin egen inläring. När man skriver ett praktiskt inriktat examensarbete där slutprodukten innehåller text delas skrivprocessen in i två delar. Forskningsrapporten skrivs på ett yrkesmässigt sätt, medan texten i produkten ska vara riktad till målgruppen. Texten ska lämpas efter målgruppens ålder, kunskap om ämnet samt produktens användningsändamål. (Vilkka & Airaksinen 2013 s. 65, 129)

6.1 Arbetsprocess

Som eget intresse har jag haft att göra ett beställningsarbete med avsikten att utforma en produkt. Planeringen av examensarbetet började i januari 2016. Jag hade just börjat arbeta med HJK:s akademilag D13 och tog kontakt med lagets tränare för att hör om det fanns något intresse för ett beställningsarbete. Tränarna var mycket intresserade av idén och kom med förslaget att arbetet skulle handla om Osgood-Schlatter.

Arbetsprocessen började med att kartlägga liknande idéer och arbeten genom att söka examensarbeten från olika skolor i theseus.fi. Det mest liknande jag hittade var arbeten om Patellofemoralt smärtsyndrom. Därefter började inläsningen på ämnet och de första litteratursökningarna gjordes. Jag bollade idéer med min handledare och kom fram till att arbetet ska handla om både Osgood-Schlatter och SLJ. Efter ett grupphandlednings-tillfälle hade jag en klarare bild över arbetets upplägg och vad som skulle inkluderas i arbetet.

Den skriftliga planen för examensarbetet gjordes under februari och mars 2016. Planpresentationen av examensarbetet hölls i slutet av mars. Skrivprocessen fortsatte med hjälp av feedbacken från planpresentationen. Tidsplanen var att arbetet skulle vara klart att presenteras i maj 2016. Men eftersom yrkespraktiken på våren och sommarjobbet tog upp min tid, bestämde jag mig att skriva arbetet färdig och utforma handboken under höstterminen 2016.

Det slutliga genomförandet av arbetet började med att jag tog reda på hur en handbok ska utformas. När detta var klart var det dags att utforma handboken och planera övningarna till träningsprogrammen. Jag började med textdelen av handboken och övningsbeskrivningarna. Efter det var det dags att fundera på designen och bilderna till övningarna fotograferades.

När handboken var klar utvärderades arbetsprocessen samt slutprodukten och en kritisk granskning av hela arbetet gjordes. Till slut läste jag igenom arbetet, gjorde några förbättringar och så formulerade jag abstraktet.

6.1.1 Litteratursökning

För att få svar på frågeställningen ”Hur kan man förebygga samt rehabilitera Osgood-Schlatter och SLJ? – Vilka åtgärder bör göras?” söktes vetenskapliga artiklar i databaserna Academic Search Elite (EBSCO), SportDiscus (EBSCO), (Sage), PubMed och Google Scholar. Följande sökord användes i olika kombinationer Osgood-Schlatter, Schlatter, Sinding-Larsen–Johansson, youth or adolescents, prevention, rehabilitation och soccer or football. Kriterierna för litteraturen var gratis full text och publikationer från åren 2005-2016. På basen av titel och abstrakt valdes nio artiklar för att svara på denna fråga. Därtill söktes relevant litteratur på Terkko och Terveyskirjasto/Duodecim.

För att få svar på frågeställningen ”Hur utformar man en handbok med träningsprogram?” söktes evidensbaserad forskning i databasen Google Scholar med följande sökord: design, health education or information material, brochure or booklet. Kriterierna var gratis full text och publikationer från åren 2000-2016. Artiklarna sorterades efter relevans och på basis av titel och abstrakt valdes två artiklar för att svara på frågeställningen.

För att hitta forskningsartiklar med lämpliga övningar till träningsprogrammet har jag sökt i Google Scholar med sökorden warm-up programme, FIFA 11+ samt stretching. Därtill har jag sökt litteratur i böcker till mitt arbete från Arcadas skolbibliotek, Helsingfors stadsbibliotek samt Helsingfors universitets bibliotek.

6.1.2 Kvalitetsgranskning

Största delen av de artiklar som använts i detta arbete är review-artiklar, det vill säga sekundärpublikationer. Sekundärpublikationer innehåller tidigare publicerat material och översikter av forskning. Artiklar som publiceras i vetenskapliga tidskrifter går oftast igenom en kvalitetskontroll före publicering. (Uppsala universitet 2016)

För att kvalitetsgranska de forskningar som inkluderats i arbetet har jag använt checklistor utarbetade av Suomen Fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry (2006 s. 37-41). Eftersom Suomen Fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry inte har poängsatt sina checklistor, är de modifierade så att poäng kan ges. Ett (1) poäng ges för frågor med ja-

kande svar och noll (0) poäng för frågor med nekande svar. Det maximala poängantalet är 9. Ju mer poäng, desto högre kvalité har forskningen.

6.2 Etiska reflektioner

Detta examensarbete följer de etiska riktlinjer som Scriven (2013 s. 89-90) tar upp i boken Ewles & Simnett Hälsoarbete. När man gör etiska beslut finns det fyra principer man ska tänka på, nämligen: Respekt för autonomi, välgörande, icke-skadlig och rättvisa.

”Respekt för autonomi” betyder att man respekterar varje individs rätt att fatta egna beslut (Scriven 2013 s. 89). Med träningsprogrammet vill jag hjälpa spelarna som drabbats av Osgood-Schlatter eller SLJ och förhoppningsvis hindra andra från att drabbas av syndromen. Varje spelare har dock rätt att själv välja om de vill göra övningarna i träningsprogrammet.

Enligt Scriven (2013 s. 89) betyder ”icke-skadlig” att man inte orsakar klienten skada. Med ”välgörande” menar hon att man ska fundera på om vinsten är större än riskerna och kostnaderna i arbetet/studien. Man ska arbeta på ett sätt som främjar klienten. Träningsprogrammet är uppbyggt av övningar som är säkra och inte orsakar någon skada. Kostnaderna i arbetet är låga. HJK kommer att få en utskriven handbok samt en i pdf-format, som de kan skicka vidare eller skriva ut i fler exemplar.

Med ”rättvisa” anser Scriven (2013 s. 90) att alla klienter i samma situation behandlas lika samt att man på ett rättvist sätt fördelar nyttan, riskerna och kostnaderna. I mitt arbete är träningsprogrammet inte individuellt uppbyggt, utan det ska gynna alla i laget. Detta betyder att alla spelare i laget har nytta av arbetet.

Detta examensarbete följer också Arcadas (2014) etiska riktlinjer för akademiska studier och arbeten. I arbetet har jag tagit hänsyn till etiken gällande dataanskaffning, andra forskare och planering, genomföring samt rapportering.

6.2.1 Validitet

Validitet mäter giltigheten och relevansen i en undersökning. Det vill säga att man faktiskt mäter det man tror att man mäter huruvida man svarar på sin frågeställning. Svår-fångade fenomen och begrepp kan tolkas på många olika sätt. Därför måste man kontinuerligt fundera på om begreppen i arbetet har tolkats på rätt sätt för att avgöra om man verkligen mäter det man vill mäta. (Jacobsen 2012 s. 21)

För att validiteten ska vara hög i mitt arbete och att inga missförstånd ska uppstå, har jag i mitt arbete definierat mina centrala begrepp och talat om vilka ord jag använder i samma syfte som andra ord/begrepp.

6.2.2 Reliabilitet

Reliabilitet avser undersökningens pålitlighet och trovärdighet, huruvida undersökningen går att lita på. Man utreder hur bra insamlingen av data har varit och om man fått samma resultat om undersökningen gjorts på nytt. (Jacobsen 2012 s. 21)

Hur jag gått till väga i min datainsamling beskrivs i kapitlet 6.1.1. Litteratursökning. Det var svårt att hitta evidensbaserade forskningar och de relevanta artiklarna valdes på basen av rubrik och abstrakt. Handboken skulle troligen ha både likheter och avvikelser om någon annan skulle utforma den. Informationen om syndromen i handboken skulle troligen vara densamma. Själva layouten och de utvalda övningarna i träningsprogrammet skulle förmodligen se annorlunda ut.

7 PRODUKTTILLVERKNING

I ett praktiskt inriktat examensarbete är målet att skapa en produkt och i detta arbete är slutprodukten en handbok med träningsprogram. Detta kapitel svarar på frågan hur man ska utforma en produkt. Därtill beskrivs hur tillverkningen av handboken gått till och hur övningarna till träningsprogrammet valts.

Texten i produkten ska vara riktad till målgruppen och ska lämpas efter målgruppens ålder samt kunskap om ämnet (Vilka & Airaksinen 2003 s. 65,129). Aldridge (2004 s. 376) rekommenderar att man använd bara ett ord för att förklara en sak och definiera svåra ord som läsaren inte förstår. En text är sammanhängande när ämnena i texten följer en logisk ordning och meningarna är i samband med varandra. Rubriker underlättar enhetligheten, då textens struktur blir tydlig och lätta att följa. (Whittingham et al. 2007 s. 416) Långa meningar är svåra att förstå och därför ska meningarna inte vara längre än 10-15 ord (Aldridge 2004 s. 375).

Enligt Vilka och Airaksinen (2003 s. 52) ska man satsa på designen av produkten, eftersom designen påverkar produktens pålitlighet. Målet är att utforma en produkt som är visuellt tilltalande och lätt att följa. En väl designad produkt har ett begränsat antal teckensnitt och tillräckligt stor text, svarta bokstäver på vitt och mycket tomt utrymme på sidorna. (Aldridge 2004 s. 37-375)

Aldridge (2004 s. 374-375) och Whittingham et al. (2007 s. 416) är överens om att viktig information ska markerats visuellt, eftersom de då väcker uppmärksamheten. Man kan använda t.ex. kursiv eller fet stil, olika färger, former och boxar med text.

Forskning har visat att en kombination av text med illustrationer ökar förståelse av informationen och man kommer ihåg den bättre. Om man använder illustrationer ska de vara enkla och det ska finnas en tydlig hänvisning i texten till bilden. Grafik och bilder kan användas för att förklara svåra koncept (Aldridge 2004 s. 374-375; Whittingham et al. 2007 s. 416)

Aldridge (2004 s. 376) rekommenderar att man låter någon läsa broschyren och ge feedback före man börjar använda den. På det viset får man veta om broschyren är förståelig.

7.1 Utformningen av handboken

Innehållet i handboken är en kort och koncis version av det som tagits upp i teoretiska referensramen. Syndromen är beskrivna i korthet, såsom också symptomen, riskfaktorerna, förebyggande åtgärderna samt behandlingen av dessa.

Målgruppen i detta arbete är 13 åriga pojkar, men handboken är främst riktad till tränarna. Texten i handboken är lättläst och skriven på finska, eftersom HJK är en finskspråkig klubb. Svåra ord är definierade och inga latinska ord har använts. Bilder har använts för att läsaren ska lättare förstå t.ex. anatomin och övningarna. Meningarna är korta för att underlätta förståelsen.

Handbokens design är simpel med svarta bokstäver på vitt. Teckensnittet som användes är Cambria i storleken 18 för rubriker och 12 för brödtext. Rubrikerna är skrivna med blått för visuella skäl. Viktig information är skriven med fet stil och röda bokstäver. Boxar har använts för att göra handboken visuellt tilltalande och lättare att följa.

7.2 Övningarna i träningsprogrammet

Forskningsartiklarna kommer inte fram med några specifika övningar för stärkandet av musklerna i nedre extremiteterna. Därför är de flesta övningar i träningsprogrammet valda från UKK-institutets Terve Urheilija -program och FIFA 11+.

Målet med Terve Urheilija-programmet är att förhindra och förebygga idrottsskador och på det viset maximera idrottarens friska träningsdagar. Terve Urheilija-programmets huvudsakliga målgrupp är tränarna och instruktörerna. UKK-institutet vill införa bestående metoder för att stöda god hälsa och effektiva förebyggande åtgärder inom praktisk coaching av barn och unga idrottare. (Terve Urheilija 2016)

FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC) utvecklade FIFA 11+ som är ett fullständigt uppvärmningsprogram för att minska skador bland manliga och kvinnliga amatör och hobby fotbollsspelare i åldern 14 år och äldre. (FIFA 11+ 2011) Studier visar att FIFA 11+ uppvärmningsprogrammet minskar risken för belastningsskador och allvarliga skador i nedre extremiteterna samt skador överlag. Därtill kan uppvärmningsprogrammet förbättra neuromuskulära kontrollen. (Barengo et al. 2014; Herman et al. 2012; Soligard et al. 2008)

Olika neuromuskulära uppvärmningsövningar kan förebygga skador i nedre extremiteterna. Neuromuskulär uppvärmning ska innehålla stretchning, övningar som förbättrar styrkan och balansen, sportspecifika skicklighetsövningar samt landningstekniker. (Herman et al. 2012) Studier har bevisat att "Nordic hamstring lower" övningen ökar den excentriska muskelstyrkan och minskar risken för försträckningar i baklåret (Soligard et al. 2008).

Det finns olika åsikter om muskelstretchning och dess nytta på prestationsförmågan. Studier har visat att endast stretchning före idrottsprestation har ingen skadeförebyggande effekt. Det finns dock evidens på att statisk stretchning kan förebygga skador i muskelsenor och ligament. (Small et al. 2008 s. 224-228) Långvarig stretchning före idrottsprestation försämrar prestationsförmågan, i synnerhet den explosiva kraften och maximala styrkan. Kraftig stretchning direkt efter ansträngande idrottsprestation kan försämra återhämtningen. (Saari et al. 2009 s. 37)

Enligt Saari et al. (2009 s. 40, 62) ska stretchning som utförs före idrottsprestationer vara kortvariga (5-10s), upprepas 3-6 gånger med en kraft på 30-50% av maximala kraften. Kortvarig stretchning ökar muskelaktiviteten och blodcirkulationen i musklerna. Efter idrottsprestation kan medellång stretchning (10-30s) utföras. Då ska stretchningen upprepas 1-3 gånger och kraften man använder är 20-30%. Långvarig stretchning (30-120s) används då man vill öka rörligheten. Långvarig stretchning är påfrestande och det lönar sig att utföras som en egen träning. Stretchningen kan upprepas 1-3 gånger med en kraft på 50-80%. (Saari et al. 2009 s. 40, 62-63)

8 UTVÄRDERING

I detta kapitel diskuteras utvärdering av såväl arbetsprocessen som slutprodukten.

8.1 Utvärdering av arbetsprocessen

Jag har alltid tyckt mera om och lärt mig bättre genom att göra något praktiskt. Därför är jag nöjd över att resultatet av mitt arbete är en konkret produkt. Jag har varit mycket nöjd med valet att använda Vilkka och Airaksinen (2004) modell för praktiskt inriktat examensarbete. Boken har gett mig ett stort stöd i arbetsprocessen och jag har haft lättare att förstå vad som ska tas upp i arbetet och rapporteringen.

Tidsmässigt har arbetet enligt mig framskridit lite hackigt. I början gick det bra då jag läste in mig på ämnet och gjorde planen för arbetet. Men efter planpresentationen höll jag en lång paus från skrivandet, eftersom jag helt enkelt tappade motivationen. På hösten har skrivandet sakta men säkert gått framåt, fastän jag haft ibland svårt att koncentrera mig på att skriva färdigt en sak i taget. Beslutet att arbetet skulle vara färdigt i slutet av oktober, gav mig motivation till skrivandet och själva utformandet av handboken gick smidigt. Det var bra att jag fokuserade först på själva texten i handboken och övningsbeskrivningarna, före jag funderade på själva designen av produkten.

Examensarbete är en lång process och jag har lärt mig om hur själva strukturen ska byggas upp i ett så här stort arbete, hur man gör litteratursökningar i olika databaser och hur man ska sammanställa informationen. Jag har också lärt mig mycket om sjukdomarna/syndromen och hur invecklat det är att förebygga idrottsskador. Det jag skulle göra annorlunda var att koncentrera mig på en sak i taget och att lägga deadlines för när olika delar av arbetet ska vara färdigt. Detta skulle ha styrt min arbetsprocess bättre och jag skulle säkert ha stressat mindre.

8.2 Utvärdering av slutprodukten

Slutprodukten i detta examensarbete utformades på basis av Vilkka och Airaksinen (2003), Aldridge (2004) och Whittingham et al. (2007). Textinnehållet bearbetades i olika faser för att få den lättförståelig. Jag ville att handboken skulle innehålla bara det mest relevanta informationen om syndromen och vara lätt att följa. Därför är stora delar av texten skrivna i punktform. Jag bad utomstående personer läsa igenom handboken och ge kommentarer. De tyckte att texten är lättläst och att det är bra att den är tillräckligt kort, för då ”orkar” man läsa allt. Övningsinstruktionerna ansågs vara tydliga, även utan bilder. Några små tillägg skrevs.

Jag fick som förslag att lägga till bilder på vissa muskler som tränas eller stretchas t.ex. gluteus medius, eftersom vissa personer förstår/lär sig bättre visuellt och då vet man exakt vilken muskel det är fråga om. I början hade jag tänkt lägga till instruktioner med bilder för kinesiotejpning av knäet. Men konstaterade att det skulle bli för invecklat och svårt att förstå, speciellt om man inte har tejpatt förr med kinesiotejp. Testläsarna var av samma åsikt.

Jag är nöjd med handbokens design. Jag började med att designa två olika handböcker, vilket ledde till att jag bestämde att hålla designen simpel och klar med få distraktioner. Jag fick som feedback att den enkla designen och textboxarna gör att handboken är tydlig. Enligt mig är handboken logiskt uppbyggd och jag anser att den avspeglar det jag kommit fram till i mitt arbete. Bilderna till handboken är tagna från internetet. Jag har varit nog med att välja bilder med användningsrättigheterna får användas och ändras. Bilderna på övningarna är tagna själv och kommer bara att användas i detta arbete. Personerna som är med på bilderna är medvetna om vilket ändamål de används för. Det jag hade kunnat göra annorlunda är att jag skulle ha gått igenom övningarna med någon i målgruppens ålder. Därtill skulle bilderna vara mer fotbollsrelaterade om de hade tagits på en fotbollsplan. Men detta var inte möjligt på grund av årstiden. Handboken finns bifogad som bilaga.

9 DISKUSSION OCH KRITISK GRANSKNING

Syftet med detta examensarbete har varit att göra en handbok med träningsprogram om Osgood-Schlatter och Sinding-Larsen–Johanssons syndrom för HJK Akademi. Handboken förklarar vad syndromen är och behandlar symptomen, riskfaktorer, förebyggande åtgärder och behandlingen av dessa. Träningsprogrammet innehåller övningar med förebyggande och rehabiliterande ändamål.

Den första frågeställningen lyder ”Hur kan man förebygga samt rehabilitera Osgood-Schlatter och SLJ? Vilka åtgärder bör göras?” Det har inte funnits några vetenskapliga forskningar, t.ex. RCT studier, till förfogandet med de kriterier som jag hade för forskningarna. På grund av detta baserar sig svaret på den första frågeställningen på review-artiklar alltså sekundärkällor. Detta betyder att vissa misstolkningar kan ha uppstått, men artiklarna som använts hade alla liknande svar på frågan. Därför anser jag att innehållet i mitt arbete är rätt pålitligt. Förebyggande och rehabiliteringen hade många likheter. Viktiga åtgärder är ökning av muskelstyrkan i och stretchning av nedreextremiterna. Därtill kan symptomen behandlas med t.ex. antiinflammatorisk medicin, kylbehandling före och efter idrottsprestation samt tejpning. Ett minus är att det inte hittades ett exakt svar på hur SLJ kan förebyggas, utan en mer allmän bild på förebyggandet av apofysiter.

Den andra frågeställningen ”Hur utformar man en handbok med träningsprogram?” besvarades med hjälp av Vilkka och Airaksins bok (2003) och två forskningsartiklar av Aldridge (2004) och Whittingham et al. (2007). Källorna har synpunkter på hur en produkt ska utformas. Det viktigaste anses vara designen av produkten samt texten. Produkten ska vara visuellt tilltalande, texten lättläst och riktad till målgruppen. Viktig information ska markeras så att den väcker uppmärksamhet t.ex. med olika färger eller fet stil. Bilder underlättar förståelsen av innehållet. Trots att handboken är utformad baserat på forskning skulle designen se annorlunda ut om någon annan hade utformat den. Eftersom designen påverkas av individuella visioner och stil. Däremot skulle innehållet säkerligen vara den samma.

Som jag redan konstaterat så finns det väldigt lite nyligen gjorda studier eller forskning- ar inom ämnet. Även om alla artiklarna jag använde var eniga om att muskelstärkande övningar bör utföras vid rehabiliteringen av syndromen, så kom det inte fram vilken typ av träning som skulle vara den bästa, koncentrisk eller excentrisk muskelträning? Därtill tog ingen artikel upp specifika övningar som skulle vara bra att utföra. Detta var något som jag hade tänkt att jag skulle ha hittat då litteratursökningen gjordes.

Från början var det meningen att utforma två olika träningsprogram, ett för förebyg- gande och ett för rehabiliteringen av syndromen. Men jag valde ändå att göra bara ett träningsprogram, eftersom åtgärderna för förebyggande och rehabiliteringen såg lika ut och detta ger lagets tränare möjligheten att instruera både friska och skadade spelare på samma gång. Jag var noga med att välja övningarna som kunde utföras av både friska och skadade, med ett undantag. Jag är säker på att spelarna klarar av att utföra övning- arna och att tränarna kan lära ut övningarna rätt och korrigera vid behov, eftersom jag har jobbat med laget den senaste säsongen och sett tränarna lära ut liknande övningar till spelarna. HJK är en seriös klubb och de väljer sina tränare noga efter kunnighet, därför har jag tillit att tränarna i andra akademilag också kan lära ut övningarna korrekt.

Det skulle vara bra med fortsatt forskning inom ämnet. Studier om olika muskelstär- kande övningar för rehabiliteringen av syndrom och vilken typ av träning som fungerar bäst. Det skulle vara intressant att se hurdan effekt träningsprogrammet som utformats i detta arbete har. Hjälper det till med att minska antalet skadade samt i processen för till- frisknande och blir skadepperioden kortare.

10 AVSLUTNING

Detta examensarbete har varit intressant att skriva. Ämnet var mycket intressant, då jag själv haft mycket problem med mina knän när jag var ung. Jag har lärt mig väldigt mycket angående syndromen samt allmänt om förebyggande av idrottsskador. Utfor- mandet av träningsprogrammet var mycket givande och som fysioterapeut är det viktigt att kunna skriva tydliga övningsbeskrivningar så att fel rörelsemönster inte uppstår. Kunskapen jag fått kommer jag säkert att ha användning för i framtiden och jag hoppas att andra kan ha nytta av mitt arbete.

KÄLLOR

- Abrahams, Solomon. 2013, *Sports injuries in children and adolescents: An essential guide for diagnosis, treatment and management*, Bloomington: Xlibris, 424 s. Tillgänglig: Google Scholar/Google books. Hämtad: 10.2.2016.
- Aldridge, Michael D. 2004, Writing and designing readable patient education materials. *Nephrology Nursing Journal*, Vol. 31, nr 4, s. 373-377. Tillgänglig: Google Scholar/EBSCO. Hämtad: 24.3.2016
- Arcada. 2014, *God vetenskaplig praxis vid studier i Arcada*, Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada_2014.pdf Hämtad 14.3.2016.
- Atanda, Alfred; Shah, Suken A. & O'brien, Kathleen. 2011, Osteochondrosis: Common Causes of Pain in Growing Bones, *American Family Physician*, vol. 83, nr 3, s. 285-291. Tillgänglig: PubMed. Hämtad: 5.2.2016.
- Bahr, Roald. 2004, Förebyggande av idrottsskador. I: R. Bahr & S. Mæhlum, red. *Förebygga behandla rehabilitera idrottsskador*, SISU Idrottsböcker, s. 41-54.
- Barengo, Noël C.; Francisco Meneses-Echávez, José; Ramírez-Vélez, Robinson; Cohen, Daniel Dylan; Tovar, Gustavo & Correa Bautist, Jorge Enrique. 2014, The impact of the FIFA 11+ training program on injury prevention in football players: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, nr 11, s. 11986-12000. Tillgänglig: Google Scholar. Hämtad: 7.10.2016
- Domingues, Marcio. 2013, Osgood Schlatter's disease – A burst in young football players, *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, vol. 2, nr 1, s. 23–27. Tillgänglig: SportDiscus (EBSCO). Hämtad: 26.1.2016.

- Edwards, Marilyn. 2011, Helping patients cope with Osgood-Schlatter disease, *Practice Nurse*, vol. 41, nr 11, s. 26-28. Tillgänglig: Ebsco Academic Search Elite. Hämtad: 30.1.2016
- FIFA 11+. 2011, Tillgänglig: <http://f-marc.com/11plus/11plus/> Hämtad: 10.9.2016
- Harringe, Marita. 2016, *Rehabilitering av idrottsskador*. Tillgänglig: <http://www.skadad.se/rehabilitering-av-idrottsskador> Hämtad: 9.12.2016
- Heinonen, Olli & Kujala, Urho. 2001, Kasvuikäisen urheilijan ongelmat, *Duodecim*, vol. 117, nr 6, s. 647-652. Tillgänglig: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo92159.pdf> Hämtad: 26.2.2016.
- Herman, Katherine; Barton, Christian; Malliaras, Peter & Morrissey, Dylan. 2012, The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation: a systematic review. *BMC Medicine*, Publicerad: 19.7.2012. Tillgänglig: Google Scholar <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-10-75> Hämtad: 7.10.2016
- Jacobsen, Dan Ingvar. 2012, *Förståelse, beskrivning och förklaring; Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, 2 uppl., Lund: Studentlitteratur AB, 327 s.
- Kujala, Urho. 2009, Liikuntaan liittyvät tapaturmat ja rasitusvammat, *Lääkärikirja Duodecim*, publicerad 19.1.2009. Tillgänglig: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00137 Hämtad: 26.2.2016.
- Lipman, Rachel & John, Rita Marie. 2015, A review of knee pain in adolescent females, *The Nurse Practitioner*, vol. 40, nr 7, s. 29-36. Tillgänglig: Terkko/Google Scholar. Hämtad: 2.2.2016.

Mæhlum, Sverre & Bahr, Roald. 2004, Behandling av idrottsskador. I: R. Bahr & S. Mæhlum, red. *Förebygga behandla rehabilitera idrottsskador*, SISU Idrottsböcker, s. 27-39.

Meeuwisse, Willem & Bahr, Roald. 2009, En systematisk genomgång av skadeprevention inom idrott. I: R. Bahr & L. Engebretsen, red. *Undvik idrottsskador prevention-satsar vid träning och tävling*, SISU Idrottsböcker, s. 19-30.

Nakase, Junsuke; Goshima, Kenichi; Numata, Hitoaki; Oshima, Takeshi; Takata, Yasushi & Tsuchiya, Hiroyuki. 2015, Precise risk factors for Osgood–Schlatter disease, *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, vol. 135, nr 9, s. 1277-1281. Tillgänglig: PubMed. Hämtad: 27.1.2016.

Nationalencyklopedin. 2016. Tillgänglig: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/belastningsskada> Hämtad 26.2.2016.

Pasanen, Kati. 2015, Liikuntavammojen ehkäisy. I: Suomen Valmentajat ry, red. *Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu*, Lahti: VK-Kustannus Oy, s. 187-193.

Pasanen, Kati. 2016, *Urheiluvammojen ehkäisy*, UKK-instituutti. Tillgänglig: http://www.terveurheilija.fi/terveurheilija-ohjelma/liikuntavammojen_ehkaisy Hämtad: 10.9.2016

Pohjolainen, Timo. 2015, *Polven nivelrikko*, Lääkärikirja Duodecim, publicerad 13.4.2015. Tillgänglig: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01081 Hämtad: 3.3.2016.

Saari, Mika; Lumio, Marko; Asmussen, Peter D. & Montag, Hans-Jürgen. 2009, *Käytännön lihashuolto – warm-up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus*, Lahti: VK – Kustannus Oy, 296 s.

Scriven, Angela. 2013, *Ewles & Simnett Hälsoarbete*. 3:e uppl. Lund: Studentlitteratur AB, 439 s.

Small, Katie; Mc Naughton, Lars & Matthews, Martyn. 2008, A systematic review into the efficacy of static stretching as part of a warm-up for the prevention of exercise-related injury. *Research in Sports Medicine*, Vol. 16, nr 3, s. 213.231. Tillgänglig: Google Scholar. Hämtad: 7.10.2016

Soligard, Torbjørn; Myklebust, Grethe; Steffen, Kathrin; Holme, Ingar; Silvers, Holly; Bizzini, Mario; Junge, Astrid; Dvorak, Jiri; Bahr, Roald & Andersen, Thor Einar. 2008, Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *The BMJ*. Publicerad: 10.12.2008. Tillgänglig: Google Scholar <http://www.bmj.com/content/337/bmj.a2469> Hämtad: 7.10.2016

Suomen Fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry. 2006, *Fysioterapiasuosituskäsikirja*, 52 s. Tillgänglig: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapiakaeytaentoe/fysioterapiasuositukset/170-fysioterapiasuosituskaesikirja/file> Hämtad: 24.3.2016

Suomen Palloliitto. 2014, publicerad: 17.2.2014. Tillgänglig: <https://www.palloliitto.fi/uutiset/suomen-palloliitto/jalkapallon-harrastajamaaralahestyy-120-000> Hämtad: 20.3.2016.

Terve Urheilija. 2016, *Terve Urehilija -ohjelma* Tillgänglig: <http://www.terveurheilija.fi/terveurheilija-ohjelma> Hämtad: 20.9.2016

Thomeé, Roland; Swärd, Leif & Karlsson, Jon. 2011, *Nya Motions- och idrottsskador och deras rehabilitering*, 1 uppl., SISU Idrottsböcker, 344 s.

Uppsala universitet. 2016, *Vetenskaplig publicering*. Tillgänglig:
<http://www.ub.uu.se/soktips-och-sokteknik/vetenskaplig-publicering/> Hämtad:
10.10.2016

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina. 2003, *Toiminnallinen opinnäytetyö*, Jyväskylä:
Kustannusosakeyhtiö Tammi, 168 s.

Whittingham, Jill R. D; Ruiter, Robert A. C; Castermans, Diana; Huiberts, Annemarie
& Kok, Gerjo. 2007, Designing effective health education materials: experimental
pre-testing of a theory-based brochure to increase knowledge. *Health Education
Research*, Vol. 23, nr 3, s. 414-426. Tillgänglig: Google Scholar/PubMed. Hämtad:
24.3.2016

Wilson, Julie & Rodenberg, Richard. 2011. Apophysitis of the lower extremities, *Mo-
dernMedicin network*, publicerad 1.6.2011 Tillgänglig: Google Scholar
[http://contemporarypediatrics.modernmedicine.com/contemporary-
pediatrics/news/modernmedicine/modern-medicine-feature-articles/apophysitis-
lower-extre?page=full](http://contemporarypediatrics.modernmedicine.com/contemporary-pediatrics/news/modernmedicine/modern-medicine-feature-articles/apophysitis-lower-extre?page=full) Hämtad: 3.3.2016.

BILAGOR

Bilaga 1: Handboken

Polvilumpiojänniteen rasitusvammat



Ennaltaehkäisy ja kuntoutus

Johdanto

Tämän käsikirjan tarkoitus on lisätä tietoa Osgood-Schlatterin ja Sinding-Larsen-Johanssonin taudeista. Niiden taustoista, oireista, riskitekijöistä, ennaltaehkäisystä ja kuntoutuksesta. Käsikirja sisältää myös harjoitusohjelman, jolla on ennaltaehkäisevä ja kuntouttava tarkoitus. Käsikirja on opinnäytetyön tulos.

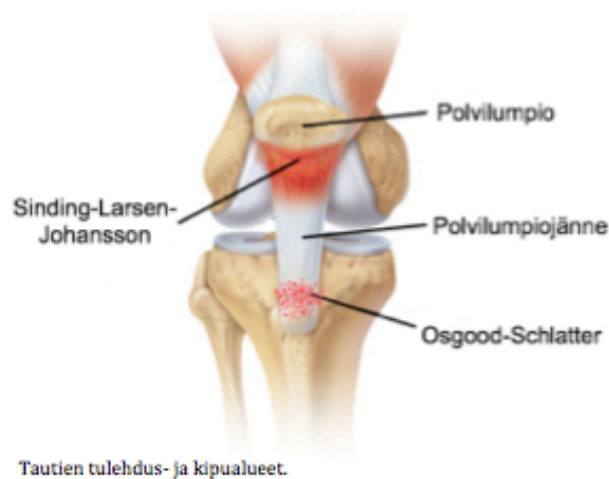
Osgood-Schlatter on tavallisin ja pitkäkestoisin rasisvamma kasvukäisellä.

Luissa sijaitsevat kasvualueet (luutumisalueet) toimivat lihasten ja jänteiden kiinnityskohtina. Niihin kohdistuu tämän takia voimakas vetorasitus. Kasvualueissa on rustoa, joka kasvuiässä luutuu. Kasvuiässä jänteet ovat suhteellisesti vahvempia ja elastisempia kuin luutumisalueet. Tämän takia luutumisalueen kiputilat ovat tyypillisiä nuorella urheilijalla.

Osgood-Schlatter on polvilumpiojanteen kiinnitysalueen ruston tulehdus ja kiputila (säären etu-yläosassa).

Sinding-Larsen-Johanssonin tauti (SLJ) on tulehdus ja kiputila polvilumpiojanteen yläpäässä ja sen kiinnityskohdassa polvilumpiossa. Tautia kutsutaan myös kasvavan "hyppääjän polveksi".

Osgood-Schlatter ja SLJ johtuvat siis toistuvista vetorasituksista, jotka aiheuttavat mikrorepeämiä luutumisalueen rustoon.



Oireet

- Kipu, painoarkuus ja turvotus polvilumpion alaosassa tai säären etu-yläosassa.
- Osgood-Schlatterin taudissa tulehdus voi aiheuttaa säären etu-yläosaan kyhmyn.
- Kipu tuntuu yleensä hyppiessä ja juostessa tai polviseisonnassa.

Oireet voivat kestää 2-3 kuukautta tai jopa 2 vuotta.

Oireet häviävät viimeistään kasvun päättyessä.

Riskitekijät

- Etureiden kireys
- Alaraajojen lihasepätasapaino
- Ylipaino

Ennaltaehkäisy

- Alaraajojen:
 - **Säännöllinen venyttely**
 - Lihasten vahvistaminen
 - Linjaus

HOITO

Oireiden hoito:

- Tulehduskipulääke
- Kylmähoito 5-20 min ennen treeniä ja sen jälkeen
- Kinesioiteippaus tai polvituki/remmi

Kuntoutus:

- **Etureiden venyttely**
- Alaraajojen:
 - Venyttely
 - Lihasten vahvistaminen
 - Linjaus
- Lepo kivuliaista aktiviteeteista
- Korvaava harjoittelu



Kinesioiteippaus



Polvituki / -remmi

Harjoitusohjelma

Tee min. 3x viikossa.

Kyykky + varpaille nousu

Liike vahvistaa alaraajoja

Alkuasento:

Seiso hartoiden leveyisessä asennossa

- Kädet lanteilla, selkä suorana
- Käy kyykyssä
- Nouse ylös varpaille

Toistot: 2-3x10

Kiinnitä huomiota:

- Ylösnousteissa purista pakarat yhteen
- Varpaille noustessa painopiste on isovarpaan ja 2. varpaan kohdalla



Eteen kallistus (nordic hamstring)

Liike vahvistaa takareisiä ja pakaroita sekä keskivartalon hallintaa.

Alkuasento:

Polviseisonnassa, pari pitää nilkoista kiinni

- Kallista hitaasti vartaloa suorana eteenpäin, niin pitkälle kuin mahdollista
- Palaa takaisin aloitusasentoon

Toistot: alkuun 3-5, edistyttyä 7-10

Kiinnitä huomioitavaa:

- Muista syvien vatsalihasten tuki, "napa selkärankaan"

Älä tee jos polviseisonta aiheuttaa kipua.



Lantionnosto pallon kanssa

Liikkeen tarkoitus on vahvistaa takareisiä, pakarointia ja keskivartalon hallintaa.

Alkuasento:

Selin makuulla, polvet koukussa pallon päällä.

- Vedä napaa kohti selkäranka
- Nosta lantio ylös pakaroita puristaen (istuinkyhmyjä yhteen), niin ylös että reidet ja vartalo ovat samassa linjassa.
- Vedä kantapäitä kohti pakaroita, jalkapohjia liu'uttamalla palloa vasten 10x
- TAI tee lantionnosto jokaisella toistolla, jos lantio tippuu alas.

Toistot: 2-3x10

Kiinnitä huomiota:

Lantion ei saa tippua alas liikkeen aikana.



Jalan pumppaus

Liikkeen tarkoitus on vahvistaa keskimmäistä pakaralihasta, keskivartalon hallintaa sekä tasapainoa.

Alkuasento:

Kuminauha nilkkojen ympäri.

Vie toinen jalka suorana taakse viistoon, varpaat osoittavat ulos.

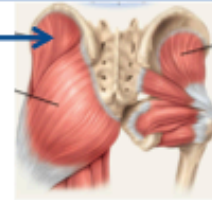
- Tee pientä nopeaa pumppaavaa liikettä

Toistot: 2x 10 sekuntia per jalka

Kiinnitä huomiota:

Hyvä ryhti

Keskimmäinen
pakaralihas



Tärkeä lantion stabiloiva lihas.



Sivuttaiskävely

Liikkeen tarkoitus on vahvistaa keskimmäistä pakaralihasta

Alkuasento:

Kuminauha nilkkojen ympäri.

Polvet suorina, kädet lanteilla ja selkä hyvässä asennossa

- Ota hallittuja askeleita sivulle. Kun mennään oikealle, vasen jalka työntää!

Toistot: 2x10 askelta per jalka

Kiinnitä huomiota: Työntöön



Venytykset

Etureisi

1. Alkuasento: Toispolvisiisonnasta ota taaemman jalan nilkasta kiinni

- Vedä kevyesti kantapäätä kohti pakaraa
- Voit tehdä pientä pumppaavaa liikettä

Kiinnitä huomiota:

Vedä napaa kohti selkärankaa ja jännitä pakaraa, jotta lonkka pysyy suorana ja selkä ei mene notkolle



TAI

2. Alkuasento:

Makaa mahallasi

- Ota venytettävän jalan nilkasta kiinni.

Kiinnitä huomiota:

Työnnä lantiota alustaa vasten vetämällä napaa kohti selkärankaa (älä anna selän mennä notkolle) ja jännittämällä venytettävän jalan pakaralihaksia



Takareisi

1. Dynaaminen venytys

Alkuasento:

Selinmakuulla jalat koukussa

- Ota kiinni takareidestä.
- Suorista ja koukuista polvea.
- Pidä nilkka koukussa suorituksen ajan

Toista: 10x /jalka



2. Staattinen venytys

Alkuasento:

Istu toinen jalka suorassa ja toinen jalka koukussa joko edessä tai takana

- Nojaa eteenpäin, rintakehä kohti polvea.

- Kurota käsiä varpaita kohti

Kiinnitä huomiota:

Pidä selkä suorana



Pakara

1. Alkuasento:

Istu jalat suorana

- Nosta toinen jalka polvi koukussa toisen jalan yli
- Vedä polvea kohti kainaloa.

Kiinnitä huomiota:

Pidä selkä suorana.



TAI

2. Alkuasento:

Istu jalat koukussa

- Tuo venytettävän jalan nilkka polven päälle
- Työnnä rintakehää kohti jalkoja

Kiinnitä huomiota:

Pidä selkä suorana



Lonkankoukistaja

Alkuasento: Toispolviseisonnassa

(polvi voi myös olla vähän ilmassa)

- Työnnä lantiota eteenpäin

Kiinnitä huomiota:

Vedä napaa kohti selkärankaa ja jännitä pakaraa. Näin venytät lihasta, etkä nivelrakenteita



Sisäreidet

Alkuasento:

Istu jalat auki erillään

- Nojaa selkä suorassa eteenpäin, rintakehä kohti maata

- Voit tehdä pientä pumppaavaa liikettä



Pohkeet

Alkuasento:

Etunojassa

- Nosta toinen jalka ristiin toisen päälle. Paino päkiällä
- Voit tehdä pientä pumppaavaa liikettä



Pohkeen alaosa/Akillesjänne

Alkuasento:

Toinen polvi maassa, toinen polvi koukussa vartalon edessä.

- Vie painoa eteenpäin.
- Pidä kantapää maassa.

Tunne venytys pohkeen alaosassa.



Tämän venyttelyohjelman tarkoitus on vähentää lihasten kireyksiä ja lisätä liikelaajuuksia. Pitkäkestoisia venytyksiä (30 s – 120 s) on hyvä tehdä noin. 90 min liikuntasuorituksen jälkeen.

Liikelaajuutta lisäävät venytykset

Aika	30 s – 120 s / venytys
Toistot	1 – 3 x venytys
Voima	50 – 80 %

Tässä on ohjeita myös venyttelyyn ennen liikuntasuoritusta ja heti liikuntasuorituksen jälkeen.

Venyttely ennen liikuntasuoritusta

Aika	1 s – 10 s / venytys
Toisto	3 – 6 x venytys
Voima	30 – 50 %

Venyttely liikuntasuorituksen jälkeen

Aika	10 s – 30 s / venytys
Toistot	1 – 3 x venytys
Voima	20 – 30 %